

CROP BIOTECH UPDATE

20 Juni 2013

GLOBAL

PARA PENELITI TANAMAN PANGAN MENANGKAN “WORLD FOOD PRIZE”

Tiga ahli bioteknologi pertanian telah memenangkan *World Food Prize 2013* (WFP). Salah satunya adalah Dr. Marc Van Montagu, Pendiri dan Ketua Institut Penelitian Tanaman Bioteknologi (IPBO) yang berbasis di Ghent, Belgia. Dia meneliti penyakit *crown gall disease* dan salah satu penemu tanaman yang menginduksi tumor mikroba tanah (*Agrobacterium tumefaciens*) yang membawa molekul DNA melingkar yang diberi nama "Ti plasmid". Kemudian, Montagu dan Mary-Del Chilton, pemenang nobel WFP 2013, menemukan bahwa sebagian dari plasmid akan disalin dan dipindahkan ke dalam genom sel tanaman yang terinfeksi.

Mary-Del Chilton, Pendiri dan Peneliti dari Syngenta Biotechnology, Inc, beserta timnya meneliti mekanisme *Agrobacterium* untuk mengembangkan tanaman tembakau transgenik pertama. Karyanya memberikan bukti bahwa genom tanaman dapat dimodifikasi dengan cara yang lebih akurat daripada menggunakan pemuliaan tanaman konvensional.

Nobel lainnya adalah Dr Robert T. Fraley, Wakil Presiden Eksekutif dan Wakil Kepala Divisi Teknologi Monsanto. Tim peneliti Fraley menghasilkan tanaman transgenik pertama dengan menggunakan proses transformasi *Agrobacterium*. Fraley juga adalah orang kunci dalam pengenalan kedelai rekayasa genetika yang toleran herbisida. Dia telah memperjuangkan bioteknologi agar dapat diakses oleh petani kecil.

Baca siaran persnya di http://www.worldfoodprize.org/en/laureates/2013_laureates/.

AFRIKA

NIGERIA DAN BRASIL BERMITRA DALAM TRANSFER TEKNOLOGI PRODUKSI PANGAN DAN PERTANIAN

Menteri Pertanian dan Pembangunan Pedesaan Nigeria, Bukar Tijani, telah mengumumkan dibentuknya kemitraan dengan Brasil dalam hal transfer teknologi pertanian pada produksi pangan dan unggas. Menurutnya, Nigeria tertarik untuk bermitra dengan Brasil, yang merupakan salah satu produsen beras terbesar di dunia, serta unggas dan kedelai.

"Brasil memiliki banyak hal yang dapat ditawarkan kepada Nigeria, itu sebabnya kita melakukan kemitraan. Bidang-bidang utama kemitraan tersebut telah didiskusikan sebagai agenda transformasi Presiden Jonathan. Sangat menyenangkan mengetahui bahwa misi perdagangan terfokus pada produksi beras dan unggas, kami memiliki minat juga pada produksi kacang kedelai," katanya.

Status Global Komersialisasi Tanaman Biotek / GM Crops: 2012 melaporkan bahwa Brasil menduduki peringkat kedua setelah Amerika Serikat dalam hal luasan tanaman biotek di dunia, sejumlah 36,6 juta hektar. Negara ini juga muncul sebagai pemimpin global dalam tanaman biotek dan saat ini merupakan mesin pertumbuhan tanaman biotek.

Baca selengkapnya di <http://bit.ly/ZnSKyB>.

AMERIKA

ILMUWAN MEKSIKO PETAKKAN GENOM ALPUKAT

Para ilmuwan dari Laboratorium Genomik Keanekaragaman Hayati Nasional Meksiko (Langebio) telah menyelesaikan sekuensing genom alpukat varietas lokal yang disebut sebagai "*native paper-skin avocado*". Proyek sekuensing ini bertujuan untuk membantu pemuliaan tanaman alpukat yang memiliki umur panjang dan meningkatkan ketahanan terhadap penyakit.

Peneliti Langebio Luis Estrella mengatakan bahwa tim mereka juga membantu pemuliaan alpukat dengan ukuran yang lebih pendek dan tidak membutuhkan banyak air. Dia mengatakan, "Kami menemukan beberapa hal yang sangat menarik dalam protein dalam daging alpukat yang terlibat dalam produksi minyak."

Baca lebih lanjut di <http://www.freshfruitportal.com/2013/06/17/mexican-scientists-map-avocado-genome/?country=others>.

ASIA PASIFIK

KEMENTERIAN PERTANIAN CINA BERIKAN PERSETUJUAN IMPOR KEDELAI REKAYASA GENETIKA

Otoritas pertanian China mengeluarkan sertifikat keamanan hayati untuk tiga varietas kedelai hasil rekayasa genetika dari luar negeri pada tanggal 13 Juni 2013, yang memungkinkan mereka untuk diimpor sebagai bahan baku untuk diolah di dalam negeri. Menurut pernyataan dari Komite Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetika, Kementerian Pertanian, kedelai hasil rekayasa genetika yang disetujui adalah CV127 dari

produsen asal Jerman BASF serta MON87701 dan MON87701 x MON89788 dari Monsanto Far East Ltd. Kedelai yang juga disetujui adalah RR2 PRO, yang tahan terhadap ulat, ancaman utama tanaman kacang. Dua lainnya adalah CV127 dan Liberty Link, yang memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap herbisida. Tiga varietas tersebut telah mendapatkan persetujuan secara komersial dan dikonsumsi di banyak negara seperti Amerika Serikat, Kanada, Jepang, Meksiko, dan Brasil.

Lihat berita selengkapnya dari pusat informasi Kementerian Pertanian Cina di http://www.moa.gov.cn/ztl/zjyqwgz/zxjz/201306/t20130614_3492457.htm.

EROPA

MAYORITAS PETANI INGGRIS INGIN TANAM TANAMAN REKAYASA GENETIK, HASIL SEBUAH SURVEI

“*Farmers Weekly*” melakukan sebuah survei terhadap para petani di Inggris mengenai pendapat mereka tentang rekayasa genetik. Hasil dari survei tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 61% dari 625 responden bersedia untuk menanam tanaman rekayasa genetik, dan hal tersebut sah secara hukum. Menurut mereka, keuntungan utama dari teknologi ini adalah pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, menjadi setara dengan petani tanaman rekayasa genetika lainnya di luar negeri, dan pengurangan biaya produksi. Sebesar 47 persen responden memandang teknologi rekayasa genetika sebagai inovasi yang baik terhadap pertanian di Inggris untuk memaksimalkan produktivitas dan profitabilitas.

Baca lebih lanjut tentang survei di at <http://www.fwi.co.uk/articles/12/06/2013/139481/survey-results-what-farmers-really-think-about-gm.htm#.UcAA0fHJQY>.

PENELITIAN

PARA PENELITI KEMBANGKAN KENTANG RESISTEN CMV MELALUI PEMBUNGKAMAN GEN

Peneliti Valentine Otang Ntui dari Universitas Chiba dan rekan-rekannya melaporkan keberhasilan pengembangan jalur kentang rekayasa genetika dengan resistensi mutlak untuk yang resisten terhadap virus mosaik mentimun (CMV) melalui pembungkaman gen.

Tim ini menggunakan dua konstruksi dalam studi pengkodean gen untuk merusak enzim CMV. Konstruksi ini digunakan untuk menghasilkan galur kentang rekayasa genetika

dari kultivar 'Danshaku', yang rentan terhadap CMV. Galur yang dihasilkan menunjukkan resistensi sebesar 100% terhadap CMV-O dan CMV-Y. Tidak terdapat perbedaan tingkat resistensi yang signifikan dari galur yang berasal dari dua konstruksi yang berbeda tersebut. Analisis lebih lanjut menegaskan bahwa resistensi yang ditunjukkan oleh tanaman rekayasa genetik diperoleh melalui pembungkaman RNA.

Baca selengkapnya mengenai studi ini di <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9721-8>.